



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 37 494 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 24 C 15/16
A 21 B 3/15
A 21 B 3/07

⑦① Aktenzeichen: 197 37 494.8
⑦② Anmeldetag: 28. 8. 97
④③ Offenlegungstag: 4. 3. 99

DE 197 37 494 A 1

⑦① Anmelder:
Küppersbusch AG, 45883 Gelsenkirchen, DE

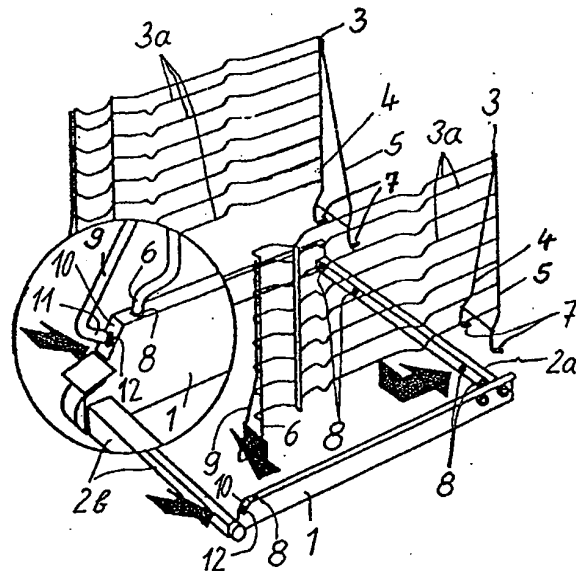
⑦④ Vertreter:
Blumenthal, W., Rechtsanwalt, 61348 Bad Homburg

⑦② Erfinder:
Stasch, Joachim, 45891 Gelsenkirchen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Gargutträger für einen Backofen

⑤⑦ Ein Gargutträger aus einem Basisrahmen 1, 2 mit darauf aufgesetzten Einschubgittern 3 weist zur Sicherung der Einschubgitter 3 eine Verriegelungsvorrichtung auf, die mit einem Sicherungs-Stabfortsatz 9 die vorder- und rückseitigen Steckverbindungen 6, 8 bzw. 7, 8 gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichert.



DE 197 37 494 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Gargutträger gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

Es ist bei Gargutträgern, die horizontal verschiebbar und dabei insbesondere mit Teleskopschienen ausgestattet sind, ganz allgemein bekannt, auf einem waagrecht liegenden Basisrahmen zwei Einschubgitter aufzustecken, die oberhalb von in Verschieberichtung laufenden Seitenwangen des Basisrahmens angeordnet sind. Diese Seitenwangen sind über Querräume starr miteinander verbunden. Die Einschubgitter weisen dabei nach unten gerichtete Stabfortsätze auf, die im Bereich der längsseitigen Enden in angepaßte Aufnahmeöffnungen des Basisrahmens eingreifen und damit lösbare, gegen Kippen gesicherte Steckverbindungen bilden. Von Nachteil ist hierbei jedoch, daß beispielsweise beim Handhaben von waagrecht auf die Einschubgitter aufgeschobenen Back- oder Bratenflächen bei einer Bewegung derselben nach oben die Steckverbindungen zwischen dem Basisrahmen und den Einschubgittern versehentlich gelöst werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Gargutträger gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche eine Erhöhung der Bedienungssicherheit erreicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs.

Bei einer Ausgestaltung eines Gargutträgers gemäß der Erfindung wird durch eine zwischen Basisrahmen und jeweiligem Einschubgitter wirksame Verriegelungsvorrichtung eine Sicherung des betreffenden Einschubgitters gegen unbeabsichtigtes Ausheben aus den Steckaufnahmen des Basisrahmens verhindert. Dabei kann eine Verriegelungsvorrichtung in einfacher Weise dadurch realisiert werden, daß an dem der Backofentür bzw. dem Benutzer zugewandten Ende des betreffenden Einschubgitters, das in der Regel aus Metallstäben gefertigt ist, ein Sicherungs-Stabfortsatz einendig festgesetzt wird. Diese Sicherungs-Stabfortsatz greift in Sicherungsstellung in eine angepaßte, stirnseitige Aufnahmeöffnung der zugeordneten Seitenwange des Basisrahmens ein. Dabei ist die Länge dieses Sicherungs-Stabfortsatzes so gewählt oder der Stabfortsatz in sich selbst so ausgebildet, daß er federelastisch aus einer der Verriegelungsstellung entsprechenden Grundstellung ausbiegbar ist. Dabei greift dieser Sicherungs-Stabfortsatz in der Verriegelungsstellung mit einem abgewinkelten Ende in die zugeordnete Aufnahmeöffnung so ein, daß sich dieses Ende in der Aufnahmeöffnung verharkt, wenn die Steckverbindung zwischen Basisrahmen und Einschubgitter gelöst werden soll. Zur Lösung dieser Steckverbindungen muß daher der Sicherungs-Stabfortsatz so weit ausgeschwenkt werden, daß sein abgewinkeltes Sicherungsende aus der betreffenden Aufnahmeöffnung heraustritt, wonach dann erst die Steckverbindung zwischen Basisrahmen und Einschubgitter gelöst werden kann. Die Einsteckrichtung des Sicherungsendes läuft daher unter einem Winkel gegenüber der Steckrichtung der Steckverbindung. Um dabei auch das dem Sicherungs-Stabfortsatz abgewandte Ende des betreffenden Einschubgitters gegen unbeabsichtigtes Lösen vom Basisrahmen zu sichern, kann das Einschubgitter am betreffenden rückwärtigen Ende mit einem ersten und einem zweiten Stabfortsatz ausgestattet sein, die mit Abstand voneinander stehen und von welchen wenigstens einer mit einem benachbarten Querholm in stützender Steckverbindung steht und dabei parallel zur den Basisrahmen aufnehmenden Ebene sowie vom Sicherungs-Stabfortsatz weg abgewinkelt sind und in horizontal mit Abstand nebeneinander angeordnete

entsprechende Aufnahmeöffnungen im benachbarten Querholm des Basisrahmens eingreifen. Dabei weist das Einschubgitter benachbart zum Sicherungs-Stabfortsatz einen dritten, von oben in die zugehörige Seitenwange eingesteckten Stabfortsatz auf. Der erste und der zweite Stabfortsatz bilden dabei aufgrund ihres horizontalen Abstandes eine Kippicherung für das betreffende Einschubgitter und können nur durch Verschiebung in horizontaler Richtung zum Sicherungs-Stabfortsatz hin aus den zugehörigen Aufnahmeöffnungen gelöst werden. An dieser Bewegung hindert jedoch der dritte, von oben in die Seitenwange eingreifende Stabfortsatz, der seinerseits durch den Sicherungs-Stabfortsatz an einer freien Verschiebung in Richtung seiner Längsachse also in senkrechter Richtung gehindert wird, solange der Sicherungs-Stabfortsatz in der zugehörigen Sicherungsaufnahmeöffnung sitzt. Das Einschubgitter ist somit an beiden längsseitigen Enden gesichert am Basisrahmen gehalten und kann erst dann davon abgenommen werden, wenn der Sicherungs-Stabfortsatz aus dem Eingriff mit der zugehörigen Sicherungsaufnahmeöffnung geschwenkt ist. Dann wird der dritte, von oben in die Seitenwange eingreifende Stabfortsatz aus seiner Steckaufnahme gelöst, wonach durch eine horizontale Verschiebung des Einschubgitters die abgewinkelten Stützenden der beiden Stabfortsätze am gegenüberliegenden Ende des Einschubgitters aus den vorzugsweise und einem Winkel von 90° gegenüber dem dritten Stabfortsatz in Achsrichtung geneigten Aufnahmebohrungen herausgezogen werden können. Das Einsetzen und Sichern des Einschubgitters folgt mit umgekehrtem Funktionsablauf. Um das Verriegeln zu erleichtern, kann die dem Sicherungs-Stabfortsatz benachbarte Stirnseite der zugehörigen Seitenwange einer von unten nach oben zum dritten Stabfortsatz hin geneigte Anlaufschräge aufweisen, in welcher sich die Aufnahmeöffnung für den Sicherungs-Stabfortsatz befindet und in welche das als Hakenansatz ausgebildete Sicherungsende in Verriegelungsstellung eingreift. Die Erfindung ist nachfolgende anhand der Prinzipskizze eines als Ausführungsbeispiel dargestellten Gargutträgers näher erläutert. Dabei ist eine Ausschnittsvergrößerung im Bereich einer Sicherungsvorrichtung vorgenommen.

Ein in waagerechter Richtung verschiebbarer und insbesondere an Teleskop schienen in einer waagerechten Ebene verschiebbar innerhalb einer Backmuffel eines Backofens gelagerter Gargutträger weist einen aus in Verschieberichtung verlaufenden Seitenwangen 1 und quer dazu verlaufenden Querholme 2 gebildeten waagrecht liegenden Basisrahmen auf. Auf dem Basisrahmen 1, 2 sind zwei in Längsrichtung der Seitenwangen 1 verlaufende Einschubgitter 3 mittels lösbarer Steckverbindungen festgesetzt. Hierzu weist jedes Einschubgitter 3 an seinem in die Backmuffel hineinweisenden rückwärtigen Ende einen ersten Stabfortsatz 4 und einen zweiten Stabfortsatz 5 auf; während im Bereich des einer Zugriffsöffnung zur Muffel benachbarten Endes des jeweiligen Einschubgitters 3 ein dritter Stabfortsatz 6 vorgesehen ist. Die Stabfortsätze 3, 4 und 5 überragen die übereinander angeordneten, in die Muffeltiefe hineinlaufenden Einschubstäbe des zugeordneten Einschubgitters 3 nach unten. Die Stabfortsätze 4 und 5 enden in gleicher Höhe sowie mit Abstand voneinander in einer Ebene, die parallel zu einer senkrechten, den benachbarten hinteren Querholm 2 aufnehmenden Ebene. Dabei sind die freien Enden der Stabfortsätze 4 und 5 nach hinten in die Muffeltiefe bzw. vom vorderen dritten Stabfortsatz 6 weg abgebogen. Im zugehörigen hinteren Querholm 2a befinden sich zum vorderen Querholm 2b hin offene, an die als Stützenden ausgebildeten freien Enden 7 der Stabfortsätze 4 und 5 angepaßte Aufnahmebohrungen 8. Für den dritten, senkrecht von oben nach unten verlaufenden

Stabfortsatz 6 ist ebenfalls eine Aufnahmeöffnung 8 vorgesehen, die sich hier doch in der Oberseite der Längswange 1 befindet. Zum zusammenbauen des Gargutträgers werden die Seitengitter 3 mit ihren freien Enden 7 der Stützstäbe 4 und 5 in horizontaler Richtung von vorn in die zugehörigen Aufnahmebohrungen 8 eingesteckt. Anschließend wird das betreffende, vorn etwas angehobene Einschubgitter 3 nach unten abgesenkt, so daß der dritte Stabfortsatz 6 in senkrechter Richtung in Steckverbindung mit der zugehörigen, ebenfalls in senkrechter Richtung von oben nach unten verlaufenden Einstecköffnung 8 tritt. Die Einstecktiefe ist dabei so bemessen, daß die Einschubstäbe 3a des jeweiligen Einschubgitters 3 in waagerechter Richtung verlaufen. Die in horizontaler Richtung wirksamen Steckverbindungen 7, 8 bewirken eine Sicherung gegen ein vertikales Ausheben des betreffenden Endes des Einschubgitters 3, während die dritte Steckverbindung 6, 8 eine Horizontalverschiebung und damit ein Lösen der Steckverbindungen 4, 5, 8 verhindert.

Damit aber auch die Steckverbindung 6, 8 gesichert ist, ist dort zusätzlich eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen. Sie wird durch einen Sicherungs-Stabfortsatz 9 gebildet, der ebenfalls von oben nach unten verläuft und mit seinem oberen Ende vorzugsweise am Stabfortsatz 6 festgesetzt ist. Dieser Sicherungs-Stabfortsatz 9 verläuft geneigt nach unten bis vor die der Aufnahmeöffnung 8 benachbarte Stirnseite 10 der zugehörigen Seitenwange 1 und weist ein als Hakenansatz 11 ausgebildetes Sicherungsende auf. In der Betriebszuordnung des Einschubgitters 3 zum Basisrahmen 1, 2 steht der Hakenansatz 11 im Bereich einer angepaßten Sicherungs-Aufnahmebohrung 12, welche sich in der Stirnseite 10 befindet und die in Achsrichtung unter einem Winkel geneigt zur Achsrichtung des Stabfortsatzes 6 steht. Der Sicherungs-Stabfortsatz 9 ist dabei federelastisch ausgebildet und ist so vorgespannt, daß der Hakenansatz 11 selbsttätig in die zugehörige Sicherungs-Aufnahmebohrung 12 eingreift. Durch die Neigung der Achsen der Aufnahmeöffnungen 8 und 12 bzw. der in dieselben eingreifenden Stabteile 6 und 11 wird bei einer nach oben gerichteten Krafteinwirkung durch die Hakenverbindung 11, 12 der Stabfortsatz 6 an einer axialen Verstellung nach oben gehindert.

Soll dagegen der Gargutträger zerlegt werden, dann braucht lediglich der Sicherungs-Stabfortsatz 9 soweit nach vorn ausgelenkt zu werden, bis sein Hakenansatz 11 aus der Sicherungs-Aufnahmebohrung 12 herausgehoben ist. Anschließend kann durch Anheben des betreffenden Endes des Einschubgitters 3 der vordere Stabfortsatz 9 nach oben aus der zugehörigen Aufnahmeöffnung 8 herausgehoben und erst danach das Einschubgitter 3 durch Ziehen nach vorn auch aus den hinteren Steckverbindungen zwischen den Stabfortsätzen 4, 5 und den Aufnahmeöffnungen 8 im hinteren Querholm 2a gelöst werden.

relastisch ausgebildeten Sicherungs-Stabfortsatz (9) am Einschubgitter (3) aufweist, der in eine angepaßte stirnseitige Aufnahmeöffnung (12) der Seitenwange (1) eingreift.

3. Gargutträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Einschubgitter (3) an einem Ende einen ersten und einen zweiten Stabfortsatz (4, 5) aufweist, die mit Abstand voneinander stehen und von welchen wenigstens einer mit einem benachbarten Querholm (2a) in stützender Steckverbindung steht und daß das Einschubgitter (3) am anderen Ende einen von in die zugehörige Seitenwange (1) eingesteckten dritten Stabfortsatz (6) aufweist.

4. Gargutträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der erste und der zweite Stabfortsatz (4, 5) horizontal und quer zur Längsrichtung der Seitenwange (1) mit Abstand voneinander enden.

5. Gargutträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der erste und der zweite Stabfortsatz (4, 5) parallel zu den Basisrahmen (1, 2) aufnehmenden Ebene und vom dritten Stabfortsatz (6) weg abgewinkelt sind und in horizontal mit Abstand nebeneinander angeordnete Aufnahmeöffnungen (8) im benachbarten Querholm (2a) eingreifen.

6. Gargutträger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Sicherungs-Stabfortsatz (6) benachbarte Stirnseite (10) der zugehörigen Seitenwange (1) eine zum dritten Stabfortsatz (6) geneigte Anlaufschräge (10) aufweist, in welcher eine Aufnahmeöffnung (12) für den Sicherungs-Stabfortsatz (9) angeordnet ist, der mit einem abgewinkelten Hakenansatz (11) in diese Aufnahmeöffnung (12) eingreift.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

55

1. Gargutträger für einen Backofen, insbesondere Backwagen mit einem waagerecht liegenden Basisrahmen, der Seitenwangen und Querholme aufweist, sowie mit Einschubgittern, die entlang der Seitenwangen verlaufen und auf dem Basisrahmen mittels lösbarer Steckverbindungen festgesetzt sind, wobei Stabfortsätze an jedem Einschubgitter in angepaßte Aufnahmeöffnungen des Basisrahmens eingreifen, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen Basisrahmen (1, 2) und Einschubgitter (3) eine Verriegelungsvorrichtung vorgesehen ist.

2. Gargutträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorrichtung einen feder-

60

65

